

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**



PATENT  
Attorney Docket No.: DF-03100

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of: ) Group Art Unit:  
Chun-Mu Huang ) Examiner:  
Serial No.: 10/698,181 ) **TRANSMITTAL LETTER**  
Filed: October 30, 2003 ) 162 North Wolfe Road  
For: **SIGNAL TRANSMITTING BELT** ) Sunnyvale, California 94086  
                                  ) (408) 530-9700  
                                  ) Customer Number 28960

Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

Enclosed please find a certified copy of the priority document Taiwan application number: 091132211 for filing with the U.S. Patent and Trademark Office.

The Commissioner is authorized to charge any additional fee or credit any overpayment to our Deposit Account No. 08-1275. **An originally executed duplicate of this transmittal is enclosed for this purpose.**

Respectfully submitted,  
HAVERSTOCK & OWENS LLP

Dated: December 23, 2003

By: Jonathan O. Owens  
Jonathan O. Owens  
Reg. No.: 37,902

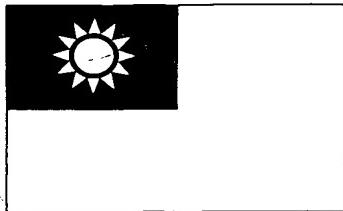
Attorneys for Applicant

CERTIFICATE OF MAILING (37 CFR§ 1.8(a))

I hereby certify that this paper (along with any referred to as being attached or enclosed) is being deposited with the U.S. Postal Service on the date shown below with sufficient postage as first class mail in an envelope addressed to the: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450 Alexandria, VA 22313-1450

HAVERSTOCK & OWENS LLP.

Date: 12-23-03 By: Jonathan O. Owens



# 中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE  
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS  
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，

其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申 請 日：西元 2002 年 10 月 30 日

Application Date

申 請 案 號：091132211

Application No.

申 請 人：名世電子企業股份有限公司

Applicant(s)

局 長

Director General

蔡 練 生

發文日期：西元 2003 年 5 月 29 日

Issue Date

發文字號：09220528470

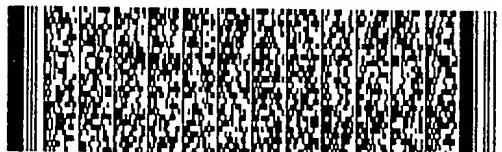
Serial No.

申請日期：	案號：
類別：	

(以上各欄由本局填註)

## 發明專利說明書

一、 發明名稱	中文	脈搏錶發射器之結構及其製程
	英文	
二、 發明人	姓名 (中文)	1. 黃椿木
	姓名 (英文)	1. C. M. Huang
	國籍	1. 中華民國
	住、居所	1. 台北縣五股鄉中興路一段8號7樓之8
三、 申請人	姓名 (名稱) (中文)	1. 名世電子企業股份有限公司
	姓名 (名稱) (英文)	1. Echowell Electronic Co., Ltd.
	國籍	1. 中華民國
	住、居所 (事務所)	1. 台北縣五股鄉中興路一段8號7樓之8
	代表人 姓名 (中文)	1. 李敏雄
代表人 姓名 (英文)	1.	



四、中文發明摘要 (發明之名稱：脈搏錶發射器之結構及其製程)

本創作是一種脈搏錶發射器之結構及其製程，其結構係用於發射一心跳信號至一脈搏錶，以顯示一心肺資訊而供一使用者之運用，其包括一器具本體，係裝設有一信號發射器，以發射出該心跳信號，一絕緣胸帶，一銜接軸，係位於該絕緣胸帶與該器具本體間，以承受該器具本體與該絕緣胸帶間之一拉力，以及一導電胸帶，其設置於該絕緣胸帶上，係用以接觸該使用者之一胸部，以偵知該心跳信號，並送至該信號發射器。

英文發明摘要 (發明之名稱：)



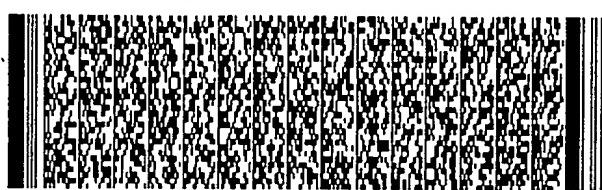
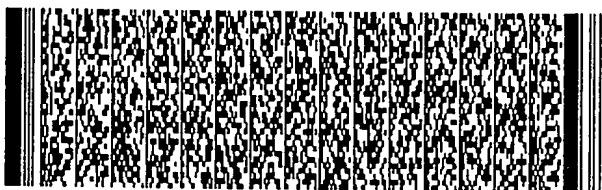
## 五、發明說明 (1)

本創作是一種脈搏錶發射器之結構及其製程，其結構係用於發射一心跳信號至一脈搏錶，以顯示一心肺資訊而供一使用者之運用，其包括一器具本體，一絕緣胸帶，一銜接軸，以及一導電胸帶等。藉由本創作所提供的脈搏錶發射器之結構及其製程，即能獲得一種大幅提升承受該器具本體與絕緣胸帶之間的拉力之發射器。

一般的脈搏表發射器可分為單件式及三件組合式兩種，用以偵測出在皮膚表面的毫伏特(milli-volt)的電壓，而當一使用者欲得知其在運動時的心肺功能如何，即藉由該脈搏錶發射器之偵測而得知。請參閱第一圖，可見一脈搏錶發射器10，其包括一器具本體11，且於左、右兩側各設有二卡槽12，以連接二導電胸帶13(圖中未示出左側的導電胸帶)上的二卡榫14，再將導電胸帶13與一絕緣胸帶15相結合，即得以藉由絕緣胸帶15上的扣環16，將脈搏錶發射器10固定在一使用者的胸部上，以偵測出該使用者之一心跳信號。

然而由於導電胸帶13是一種參雜有導電物質的塑膠或橡膠，遂造成其抗拉強度大為降低，而藉由導電胸帶13來承受絕緣胸帶15與器具本體11間的高度拉力，極容易造成卡榫14有斷裂的情況發生，如此作法實在很不理想。

職是之故，為求改善上述問題，使得導電胸帶得以不需要再承受絕緣胸帶與器具本體間的高度拉力，進而獲得一種大幅提升承受該器具本體與絕緣胸帶之間的拉力之發射器，經創作人致力於實驗、測試及研擬後，終於獲得一



## 五、發明說明 (2)

種脈搏錶發射器之結構，除了有效克服該導電胸帶的卡格之容易斷裂的問題點之外，亦能使得導電胸帶之使用壽命得以大幅延長。

本創作之主要目的為利用裝設在器具本體上的一銜接軸，以承受該絕緣胸帶與器具本體之間的高度拉力。

本創作之再一目的為將第一軸體與導電胸帶一同送入射出成型裝置內，以形成該絕緣胸帶。

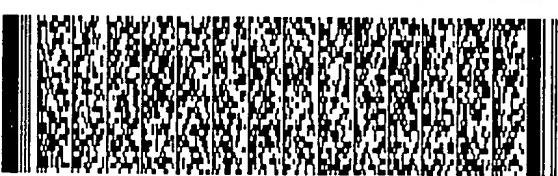
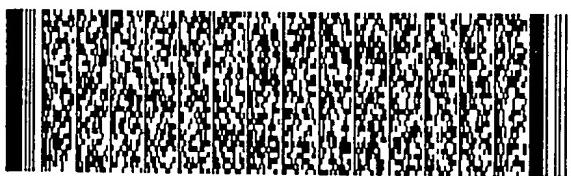
本創作之又一目的為使用第一彈簧來連接該導電胸帶上的第一螺絲及銜接軸，以傳遞一使用者的心跳信號至器具本體。

本創作之次一目的為運用在絕緣胸帶上的一軸孔來套入該銜接軸，以使該絕緣胸帶得以作一旋轉動作。

本創作為一種脈搏錶發射器之結構，係用於發射一心跳信號至一脈搏錶，以顯示一心肺資訊而供一使用者之運用，其包括一器具本體，係裝設有一信號發射器，以發射出該心跳信號，一絕緣胸帶，一銜接軸，係位於該絕緣胸帶與該器具本體間，以承受該器具本體與該絕緣胸帶間之一拉力，以及一導電胸帶，其設置於該絕緣胸帶上，係用以接觸該使用者之一胸部，以偵知該心跳信號，並送至該信號發射器。

較佳者，該結構的銜接軸係為一圓形軸，以許該絕緣胸帶相對該器具本體旋轉，且該導電胸帶並藉由該銜接軸以傳遞該心跳信號至該信號發射器。

較佳者，該結構的銜接軸係為一方形軸，而該導電導



### 五、發明說明 (3)

電胸帶具有一凸起部位，且於該凸起部位設有一信號傳輸孔，用以傳輸該心跳信號。

當然，該結構更可以具有一第一彈簧及第一螺絲，分別位於該銜接軸及該信號傳輸孔上，且該第一彈簧係被該第一螺絲鎖固於該導電胸帶上，以傳遞該心跳信號至該銜接軸上。

當然，該結構更可以具有一第二彈簧及第二螺絲，分別位於該銜接軸上及該器具本體中，且該第二彈簧係被套在該銜接軸上，以傳遞該心跳信號至該器具本體。

較佳者，該結構的器具本體係具有一上蓋及下蓋，且該上蓋及下蓋更分別具有一固定軸承及輔助軸承(Bearing)，用以固定該銜接軸。

較佳者，該結構的絕緣胸帶係具有一軸孔，以置入該銜接軸於該軸孔中。

當然，該結構的絕緣胸帶於該器具本體上可以具有一 $180^{\circ}$ 之旋轉角度，以獲致該脈搏錶發射器之一柔軟度。

又按照一主要技術的觀點來看，本創作乃一種脈搏錶發射器之結構，係用於發射一心跳信號至一脈搏錶，以顯示一心肺資訊而供一使用者之運用，其包括一器具本體，係裝設有一信號發射器，以發射出該心跳信號，一絕緣胸帶，一銜接機構，係獨立於該器具本體與該絕緣胸帶，而位於該絕緣胸帶與該器具本體間，以銜接該絕緣胸帶與該器具本體，並承受該器具本體與該絕緣胸帶間之一拉力，以及一導電胸帶，其設置於該絕緣胸帶上，係用以接觸該



## 五、發明說明 (4)

使用者之一胸部，以偵知該心跳信號，並送至該信號發射器。

當然，該結構的銜接機構係可以為一圓形軸，以許該絕緣胸帶相對該器具本體旋轉。

又依照另一種可實施的技術特徵來看，本創作乃一種脈搏錶發射器之製程，其步驟包含提供一射出成型裝置，提供一導電胸帶，提供一第一軸體，將該第一軸體及該導電胸帶送入該射出成型裝置內，注入一成型材料至該射出成型裝置內，以形成一絕緣胸帶，移除該第一軸體，提供一器具本體，提供一第二軸體，置於原該第一軸體空間，係用以連接該絕緣胸帶與該器具本體，俾形成一脈搏錶發射器。

較佳者，該製程更包括利用一衝力軸承，以承受該射出成型裝置於進行咬合時之一衝撞力道。

較佳者，該製程的第一軸體係具有一套入部位，以套入該衝力軸承內。

當然，該製程的衝力軸承係可以於形成該絕緣胸帶後，與該第一軸體一併移除。

當然，該製程更可以具有一第一彈簧及第一螺絲，分別位於該第一軸體及該導電胸帶上，且該第一彈簧係被該第一螺絲鎖固於該導電胸帶上，以傳遞一心跳信號至該第二軸體上。

較佳者，該製程的第一螺絲更利用一墊片(Washer)，以獲致鎖固該第一彈簧於該導電胸帶時之一施力均勻的效果。



## 五、發明說明 (5)

果。

較佳者，該製程的第一彈簧係位於該絕緣胸帶之一軸孔內，且該第一及第二軸體均具有一凸緣，以於該軸孔內抵頂該第一彈簧。

當然，該製程的絕緣胸帶係可以置於該器具本體之一側部，以利於該第二軸體之貫穿該器具本體與絕緣胸帶。

當然，該製程的器具本體更可以具有一止滑片，其裝設於該器具本體之一凹槽內，以防止該第二軸體之滑脫。

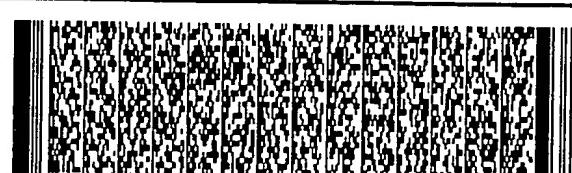
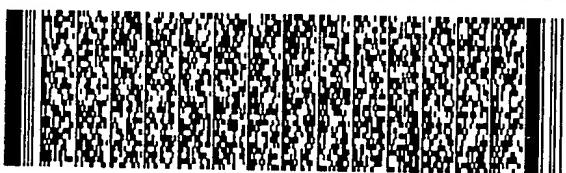
較佳者，該製程的器具本體係具有一上蓋及下蓋，且該上蓋及下蓋更分別具有一固定軸承及輔助軸承，用以固定該第二軸體。

本創作經由上述構想的解說，即可看出所運用之脈搏錶發射器的結構，確實能利用裝設在器具本體上的一銜接軸，以承受該絕緣胸帶與器具本體之間的高度拉力，並兼具有運用在絕緣胸帶上的一軸孔來套入該銜接軸，以使該絕緣胸帶得以作一旋轉動作之特色。為了進一步作說明，本創作得藉由下述之較佳實施例及圖示而獲得一更加瞭解。

第一圖：是先前技術之一脈搏錶發射器的立體示意圖；

第二圖：是本創作之脈搏錶發射器的結構之較佳實施例的立體分解示意圖；

第三圖：是第二圖中的導電胸帶與銜接軸之立體示意圖；



## 五、發明說明 (6)

第四圖：是第二圖之脈搏錶發射器於組裝完成後的動作示意圖；

第五圖：是本創作之脈搏錶發射器的結構之又一較佳實施例的立體分解示意圖；

第六圖：是本創作之脈搏錶發射器的製程之較佳實施例的第一軸體及導電胸帶之分解立體示意圖；

第七圖：是第六圖的第一軸體及導電胸帶之組合立體示意圖；

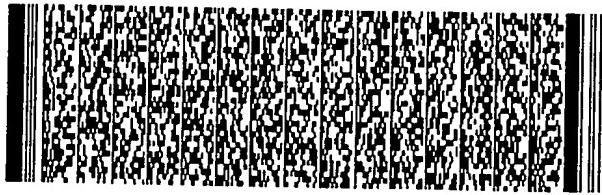
第八圖：是本創作製程之包射完成絕緣胸帶之立體示意圖；

第九圖：是本創作製程之器具本體與絕緣胸帶之分解立體示意圖；以及

第十圖：是本創作製程之第二軸體與器具本體的上蓋之分解立體示意圖。

主要部分之代表符號：

10	脈搏錶發射器	11	器具本體
12	卡槽	13	導電胸帶
14	卡榫	15	絕緣胸帶
16	扣環		
20	脈搏錶發射器	21	器具本體
22	信號發射器	23	絕緣胸帶
24	銜接軸／圓形軸／第二軸體		
25	導電胸帶		
26	第二螺絲	27	上蓋



五、發明說明 (7)

271 : 固定軸承	28 : 下蓋
281 : 輔助軸承	29 : 軸孔
30 : 凸起部位	31 : 信號傳輸孔
32 : 第一彈簧	33 : 第一螺絲
34 : 第二彈簧	50 : 方形軸
51 : 導電胸帶	52 : 方形孔
60 : 第一軸體	61, 62 : 衝力軸承
63, 64 : 套入部位	65, 66 : 墊片
67 : 凸緣	90 : 凸緣
91 : 側部	100 : 止滑片
101 : 凹槽	

請參閱第二圖，顯示出一種脈搏錶發射器20之結構，係用於發射一心跳信號（即脈搏信號）至一脈搏錶（圖中未示出），以顯示一心肺資訊而供一使用者之運用，其包括一器具本體21，係裝設有一信號發射器22，以發射出該心跳信號，二絕緣胸帶23，二銜接軸24，係位於絕緣胸帶23與器具本體21間，以承受器具本體21與絕緣胸帶23間之一拉力，以及二導電胸帶25，其設置於絕緣胸帶23上，係用以接觸該使用者之一胸部，以偵知該心跳信號，並送至信號發射器22。

該結構的銜接軸24係為一圓形軸24，以許絕緣胸帶23相對器具本體21旋轉，且導電胸帶25並藉由銜接軸24以傳遞該心跳信號至信號發射器22。請參閱第三圖，導電胸帶25具有一凸起部位30，且於凸起部位30設有一信號傳輸孔

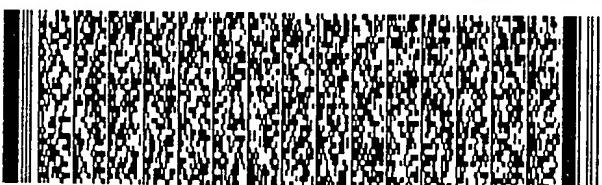


## 五、發明說明 (8)

31，用以傳輸該心跳信號。該結構更可以具有一第一彈簧32及第一螺絲33，分別位於銜接軸24及信號傳輸孔31上，且第一彈簧32係被第一螺絲33鎖固於導電胸帶25上，以傳遞該心跳信號至銜接軸24上。該結構更可以具有一第二彈簧34及第二螺絲26（詳第二圖），分別位於銜接軸24上及器具本體21中，且第二彈簧34係被套在銜接軸24上，以傳遞該心跳信號至器具本體21。

該結構的器具本體21係具有一上蓋27及下蓋28，且上蓋27及下蓋28更分別具有一固定軸承271及輔助軸承(Bearing)281，用以固定銜接軸24。又絕緣胸帶23係具有如第二圖所示的一軸孔29，以置入銜接軸24於軸孔29中。絕緣胸帶23於器具本體21上具有一 $180^{\circ}$ 之旋轉角度（如第四圖所示的箭頭方向，可往上／下各做九十度的轉動），以獲致脈搏錶發射器20之一柔軟度，不會再如第一圖中的卡榫14接合技術那樣，絕緣胸帶15是完全無法轉動的。至於第二圖中的圓形銜接軸24亦可以改為如第五圖所示的一方形軸50，而不用第一彈簧32，即逕行套入一導電胸帶51的一方形孔52內。

又按照一主要技術的觀點來看，本創作乃一種脈搏錶發射器20之結構，係用於發射一心跳信號至一脈搏錶，以顯示一心肺資訊而供一使用者之運用，其包括一器具本體21，係裝設有一信號發射器22，以發射出該心跳信號，二絕緣胸帶23，二銜接機構（可以是銜接軸24），係獨立於器具本體21與絕緣胸帶23，而位於該絕緣胸帶23與器具本

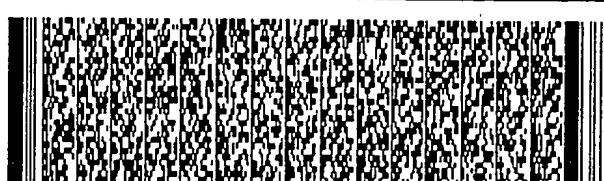
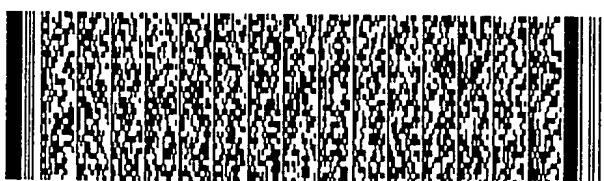


## 五、發明說明 (9)

體21間，以銜接絕緣胸帶23與器具本體21，並承受器具本體21與絕緣胸帶23間之一拉力，以及二導電胸帶25，其設置於絕緣胸帶23上，係用以接觸該使用者之一胸部，以偵知該心跳信號，並送至信號發射器22。當然，此時的結構之該銜接機構係可以為一圓形軸24，以許絕緣胸帶23相對器具本體21旋轉。

又依照另一種可實施的技術特徵來看，本創作乃為一種脈搏發射器之製程，其步驟包含提供一射出成型裝置（圖中未示出），二導電胸帶25，提供如第六圖所示之二第一軸體60，將第一軸體60及導電胸帶25（詳第七圖）送入該射出成型裝置內，注入一成型材料至該射出成型裝置內，以形成如第八圖所示的一絕緣胸帶23，移除第一軸體60，提供一器具本體21（詳第九圖），提供一第二軸體24，置於原第一軸體60空間，係用以連接絕緣胸帶23與器具本體21，俾形成如第二圖所示的一脈搏發射器20。

該製程更包括利用二衝力軸承61, 62（詳第六圖），以承受該射出成型裝置於進行咬合時之一衝撞力道。第一軸體60係具有一套入部位63, 64，以套入衝力軸承61, 62內。該製程的衝力軸承61, 62係可以於包射形成第八圖的絕緣胸帶23後，與第一軸體60一併移除。該製程更可以具有一第一彈簧32及第一螺絲33（詳第六圖），分別位於第七圖的第一軸體60及導電胸帶23上（當第一軸體60於絕緣胸帶23完成後，其位置即為第二軸體24所取代），且第一彈簧32係被第一螺絲33鎖固於導電胸帶25上，以傳遞一心跳

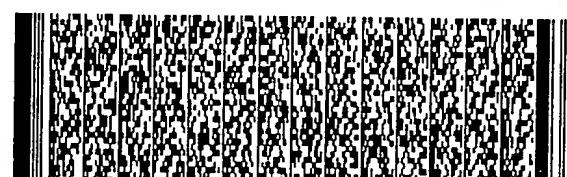
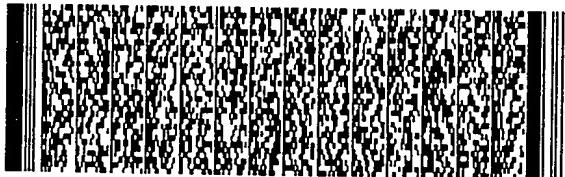


五、發明說明 (10)

信號至第二軸體24上。

該製程的第一螺絲33更利用二墊片65, 66，以獲致鎖固第一彈簧32於導電胸帶25時之一施力均勻的效果。第一彈簧32係位於絕緣胸帶23之一軸孔29內，且第一及第二軸體60, 24均具有一凸緣67, 90，以於軸孔29內抵頂第一彈簧32。絕緣胸帶23係可以置於器具本體21之一側部91，以利於第二軸體24之貫穿器具本體21與絕緣胸帶23。器具本體21更可以具有一止滑片100，其裝設於器具本體21之上蓋27的一凹槽101內，以防止第二軸體24之滑脫。至於器具本體21的上蓋及下蓋27, 28，一如前述之第二圖中所示者。

綜上所述，本創作確能以一新穎的設計，藉由一種脈搏錶發射器之結構及其製程，而獲得一種裝設在器具本體上的一銜接軸，以承受該絕緣胸帶與器具本體之間的高度拉力之目的。並且所運用之將第一軸體與導電胸帶一同送入射出成型裝置的方式，足以順利地形成具有一軸孔之絕緣胸帶，而極適合工業上之生產。故凡熟習本技藝之人士，得任施匠思而為諸般修飾，然皆不脫如附申請專利範圍所欲保護者。



圖式簡單說明



六、申請專利範圍

1. 一種脈搏錶發射器之結構，係用於發射一心跳信號至一脈搏錶，以顯示一心肺資訊而供一使用者之運用，其包括：

一器具本體，係裝設有一信號發射器，以發射出該心跳信號；

一絕緣胸帶；

一銜接軸，係位於該絕緣胸帶與該器具本體間，以承受該器具本體與該絕緣胸帶間之一拉力；以及

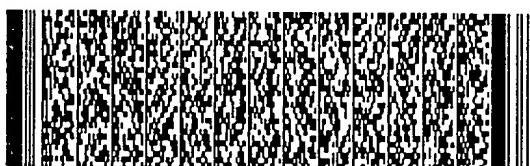
一導電胸帶，其設置於該絕緣胸帶上，係用以接觸該使用者之一胸部，以偵知該心跳信號，並送至該信號發射器。

2. 如申請專利範圍第1項所述之結構，其中該銜接軸係為一圓形軸，以許該絕緣胸帶相對該器具本體旋轉，且該導電胸帶並藉由該銜接軸以傳遞該心跳信號至該信號發射器。

3. 如申請專利範圍第1項所述之結構，其中該銜接軸係為一方形軸，而該導電胸帶具有一凸起部位，且於該凸起部位設有一信號傳輸孔，用以傳輸該心跳信號。

4. 如申請專利範圍第3項所述之結構，更具有一第一彈簧及第一螺絲，分別位於該銜接軸及該信號傳輸孔上，且該第一彈簧係被該第一螺絲鎖固於該導電胸帶上，以傳遞該心跳信號至該銜接軸上。

5. 如申請專利範圍第4項所述之結構，更具有一第二彈簧及第二螺絲，分別位於該銜接軸上及該器具本體中，且該

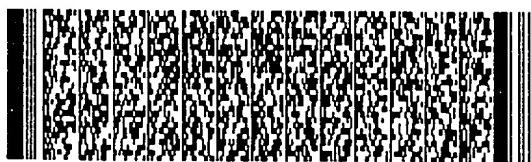


## 六、申請專利範圍

第二彈簧係被套在該銜接軸上，以傳遞該心跳信號至該器具本體。

6. 如申請專利範圍第1項所述之結構，其中該器具本體係具有一上蓋及下蓋，且該上蓋及下蓋更分別具有一固定軸承及輔助軸承(Bearing)，用以固定該銜接軸。
7. 如申請專利範圍第1項所述之結構，其中該絕緣胸帶係具有一軸孔，以置入該銜接軸於該軸孔中。
8. 如申請專利範圍第1項所述之結構，其中該絕緣胸帶於該器具本體上具有一 $180^{\circ}$ 之旋轉角度，以獲致該脈搏錶發射器之一柔軟度。
9. 一種脈搏錶發射器之結構，係用於發射一心跳信號至一脈搏錶，以顯示一心肺資訊而供一使用者之運用，其包括：
  - 一器具本體，係裝設有一信號發射器，以發射出該心跳信號；
  - 一絕緣胸帶；
  - 一銜接機構，係獨立於該器具本體與該絕緣胸帶，而位於該絕緣胸帶與該器具本體間，以銜接該絕緣胸帶與該器具本體，並承受該器具本體與該絕緣胸帶間之一拉力；以及
  - 一導電胸帶，其設置於該絕緣胸帶上，係用以接觸該使用者之一胸部，以偵知該心跳信號，並送至該信號發射器。

10. 如申請專利範圍第9項所述之結構，其中該銜接機構係



## 六、申請專利範圍

為一圓形軸，以許該絕緣胸帶相對該器具本體旋轉。

### 11. 一種脈搏錶發射器之製程，其步驟包含：

提供一射出成型裝置；

提供一導電胸帶；

提供一第一軸體；

將該第一軸體及該導電胸帶送入該射出成型裝置內；

注入一成型材料至該射出成型裝置內，以形成一絕緣胸帶；

移除該第一軸體；

提供一器具本體；

提供一第二軸體，置於原該第一軸體空間，係用以連接該絕緣胸帶與該器具本體，俾形成一脈搏錶發射器。

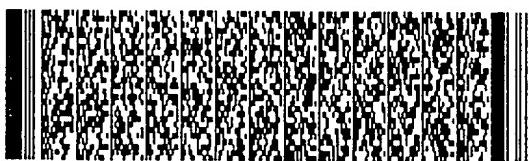
12. 如申請專利範圍第11項所述之製程，更包括利用一衝力軸承，以承受該射出成型裝置於進行咬合時之一衝撞力道。

13. 如申請專利範圍第12項所述之製程，其中該第一軸體係具有一套入部位，以套入該衝力軸承內。

14. 如申請專利範圍第12項所述之製程，其中該衝力軸承係於形成該絕緣胸帶後，與該第一軸體一併移除。

15. 如申請專利範圍第11項所述之製程，更具有第一彈簧及第一螺絲，分別位於該第一軸體及該導電胸帶上，且該第一彈簧係被該第一螺絲鎖固於該導電胸帶上，以傳遞一心跳信號至該第二軸體上。

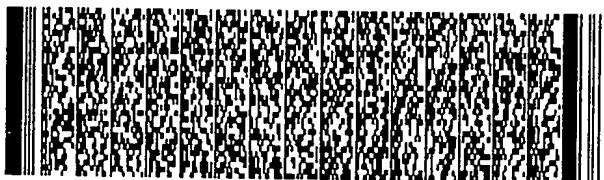
16. 如申請專利範圍第15項所述之製程，其中該第一螺絲



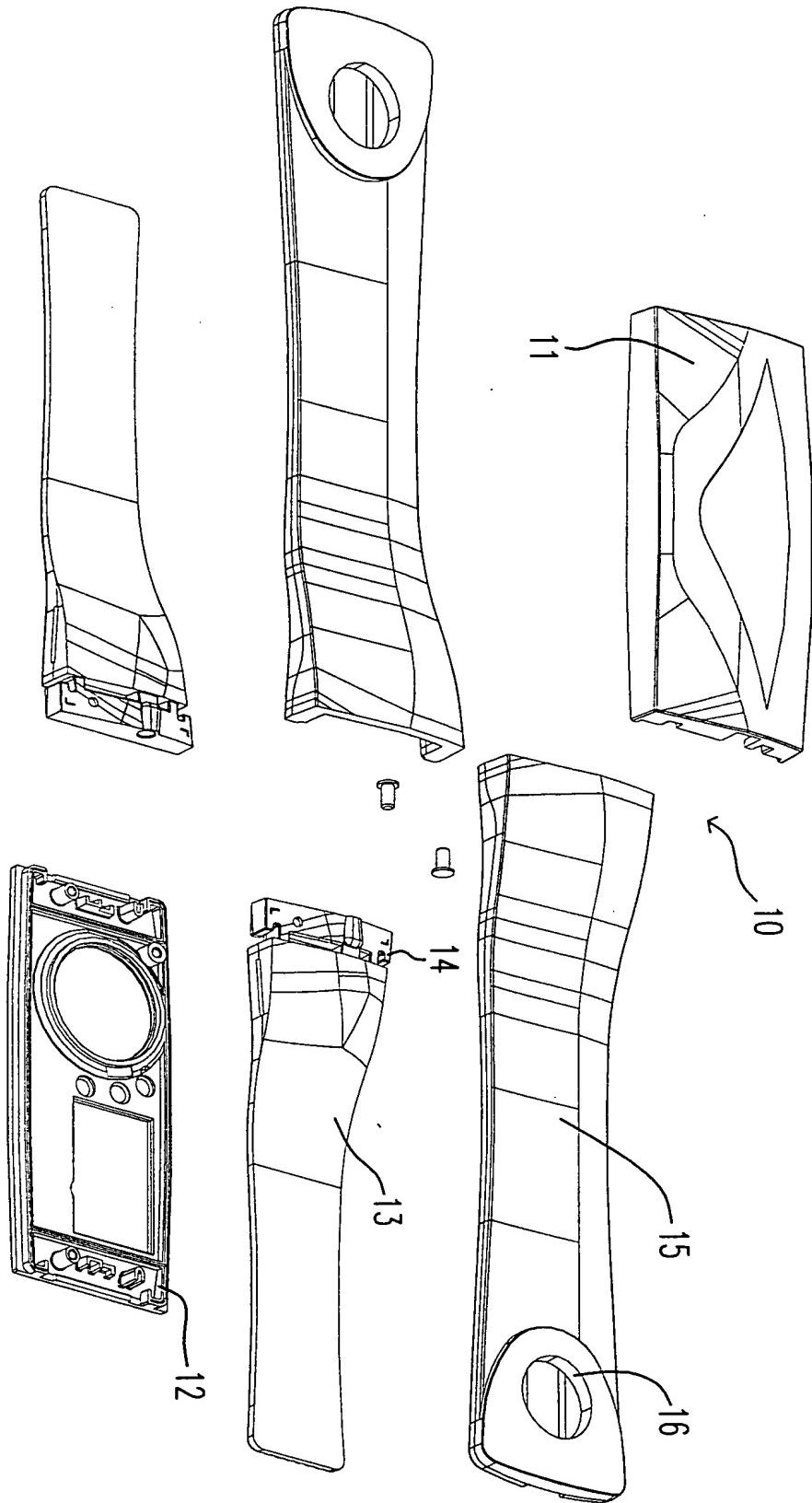
## 六、申請專利範圍

更利用一墊片(Washer)，以獲致鎖固該第一彈簧於該導電胸帶時之一施力均勻的效果。

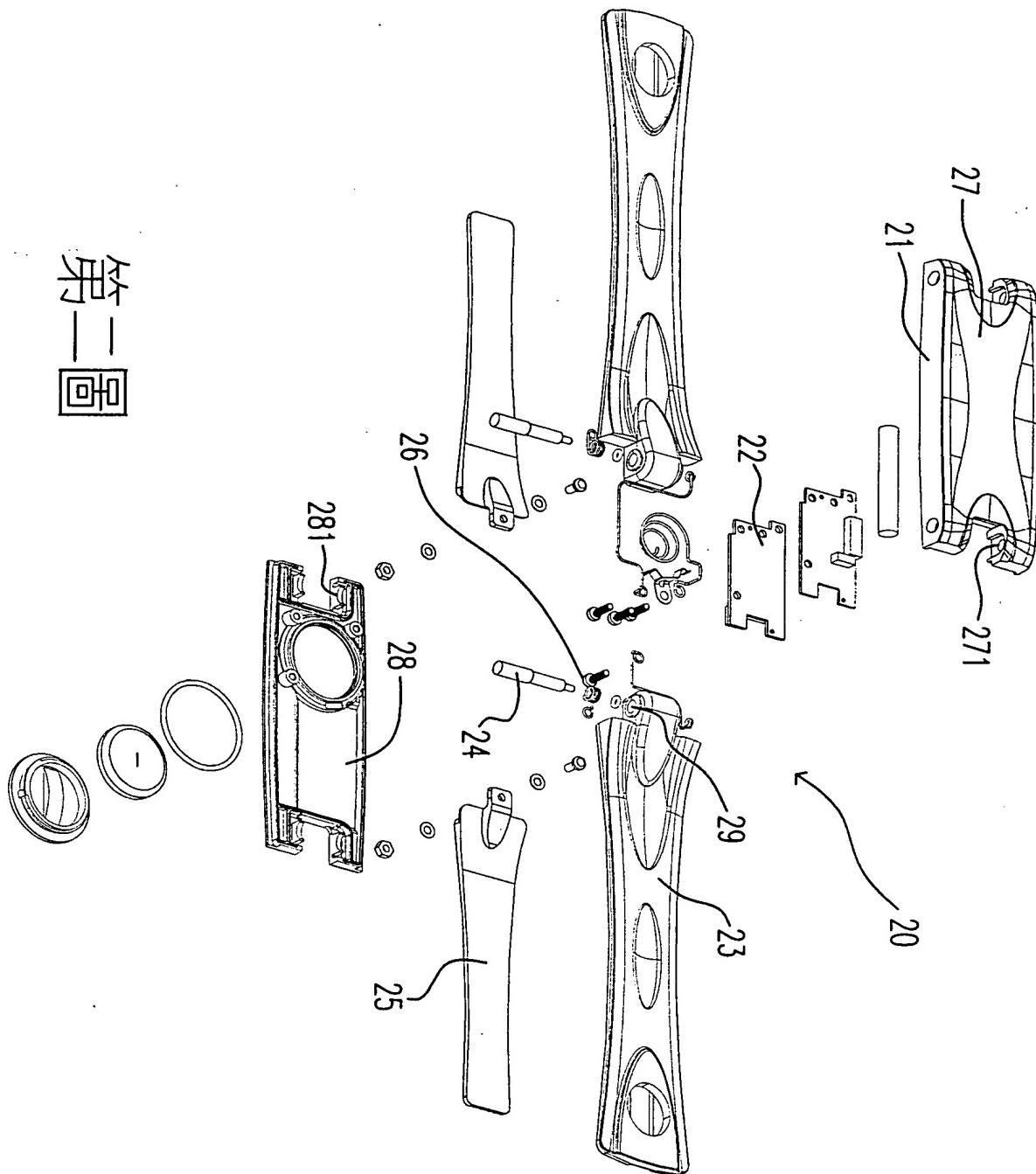
17. 如申請專利範圍第15項所述之製程，其中該第一彈簧係位於該絕緣胸帶之一軸孔內，且該第一及第二軸體均具有一凸緣，以於該軸孔內抵頂該第一彈簧。
18. 如申請專利範圍第11項所述之製程，其中該絕緣胸帶係置於該器具本體之一側部，以利於該第二軸體之貫穿該器具本體與絕緣胸帶。
19. 如申請專利範圍第11項所述之製程，其中該器具本體更具有一止滑片，其裝設於該器具本體之一凹槽內，以防止該第二軸體之滑脫。
20. 如申請專利範圍第19項所述之製程，其中該器具本體具有一上蓋及下蓋，且該上蓋及下蓋更分別具有一固定軸承及輔助軸承，用以固定該第二軸體。



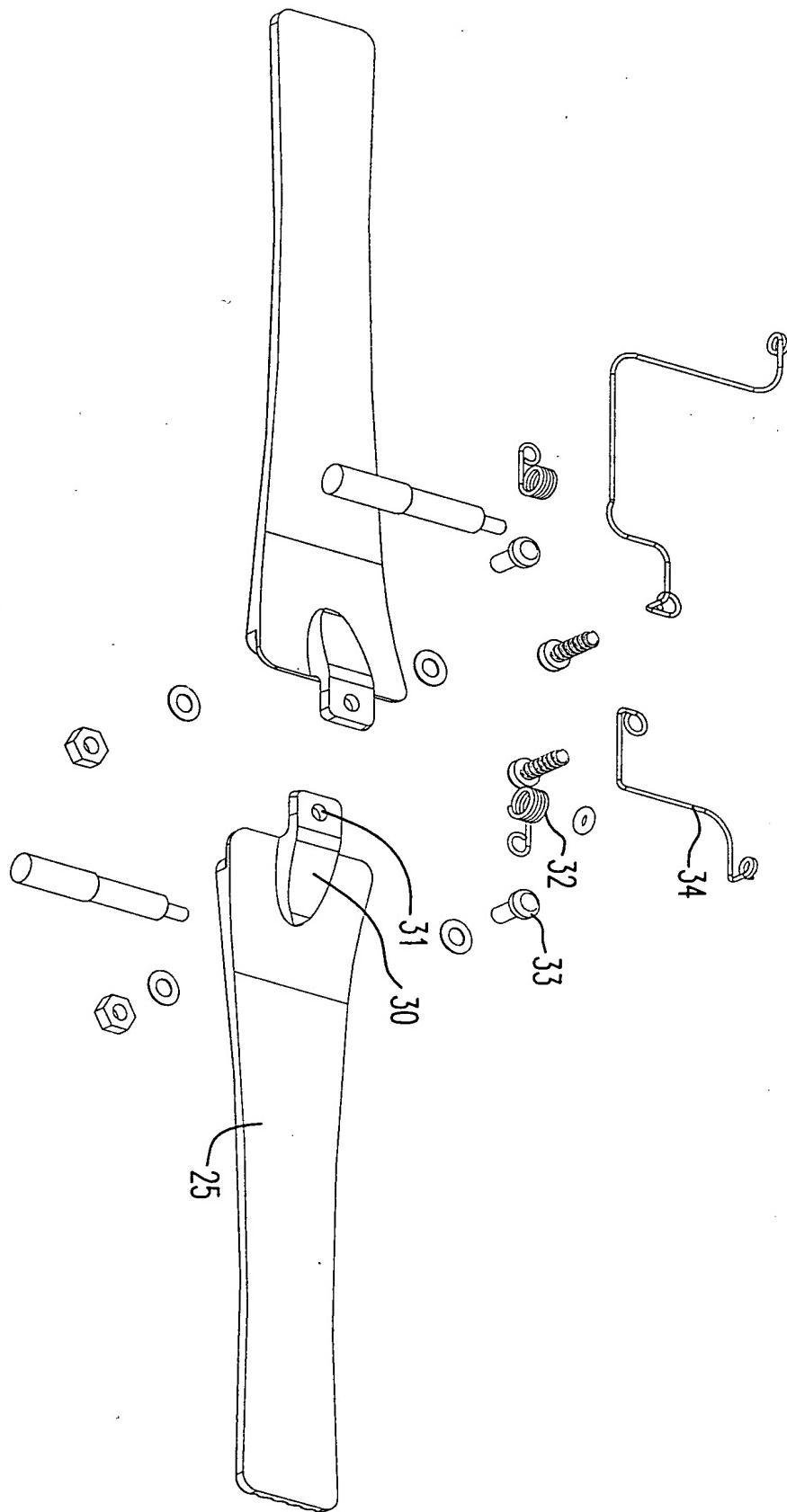
第一圖



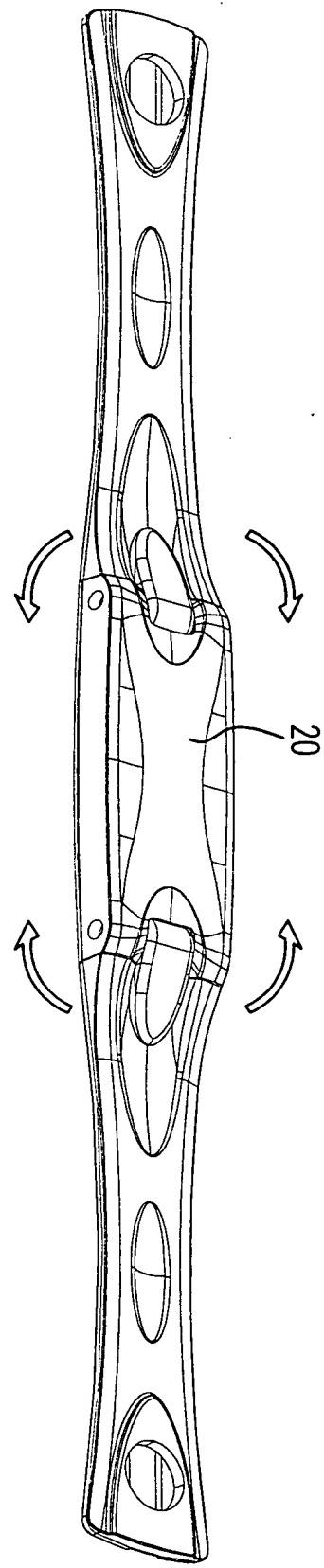
第二圖

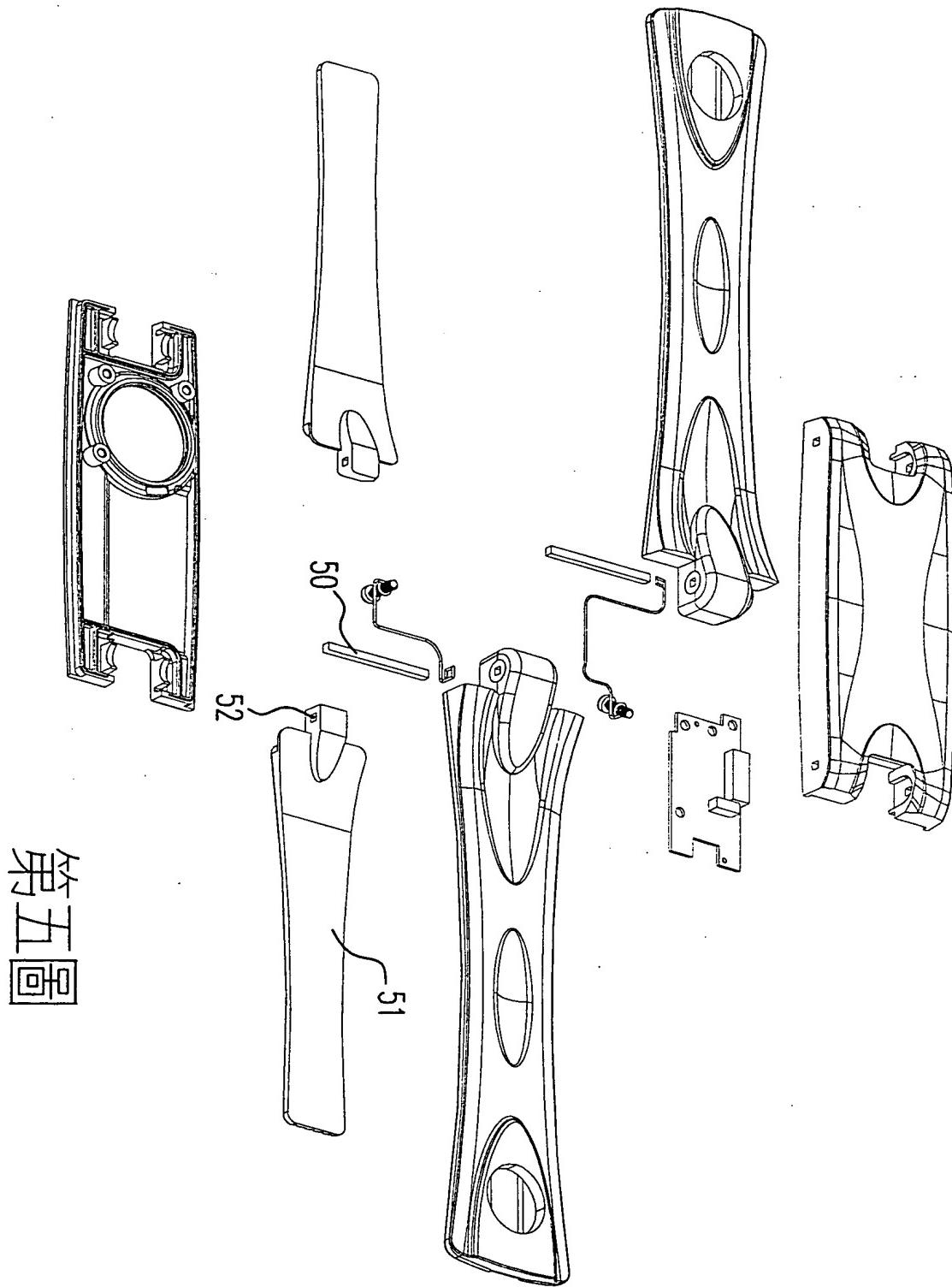


第三圖



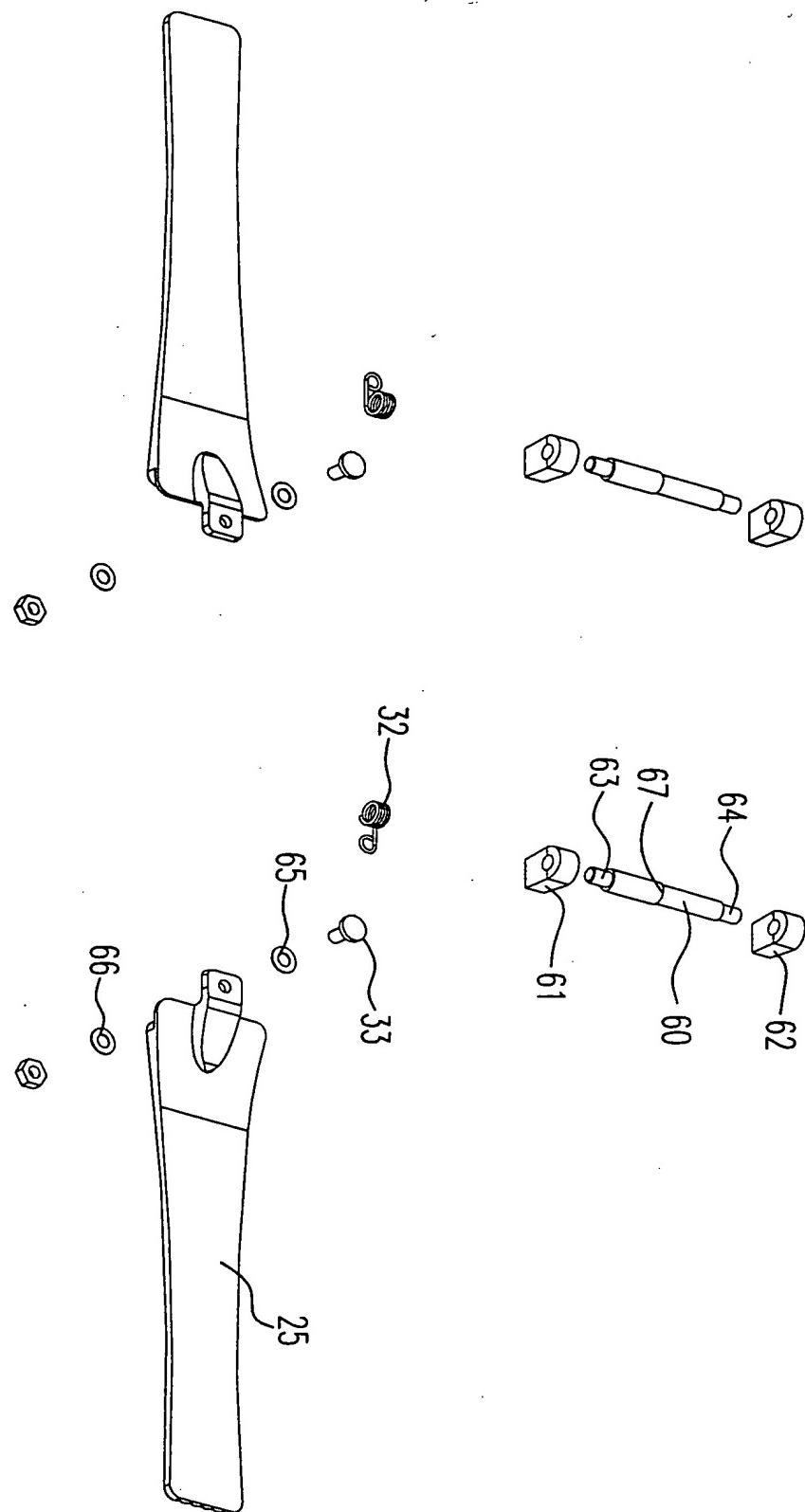
第四圖





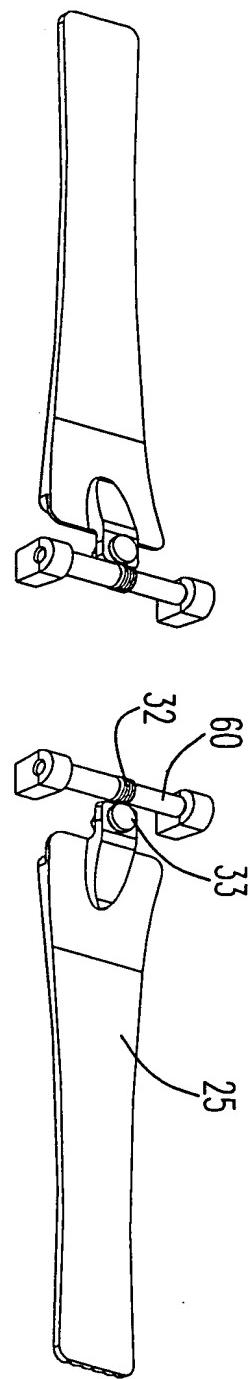
第五圖

第六圖

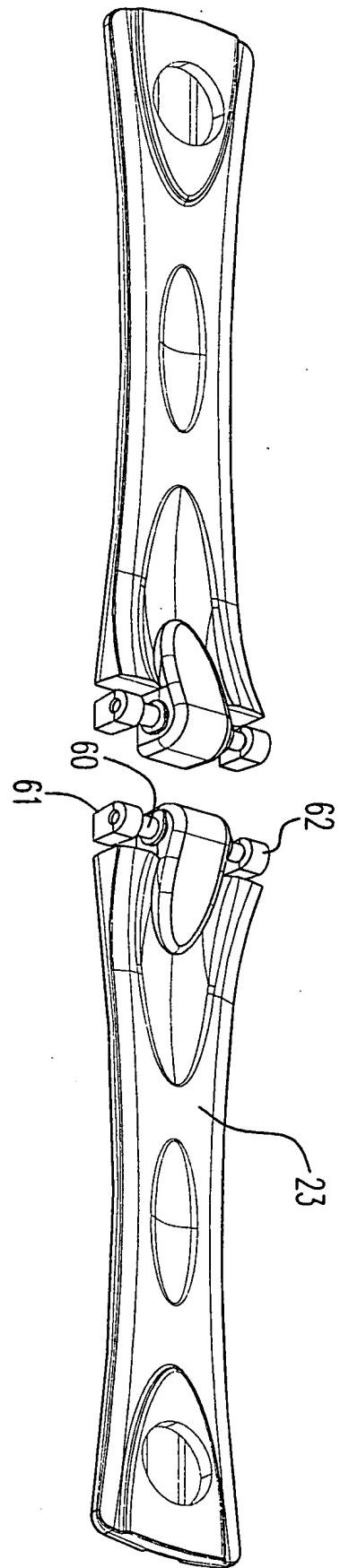


圖式

第七圖

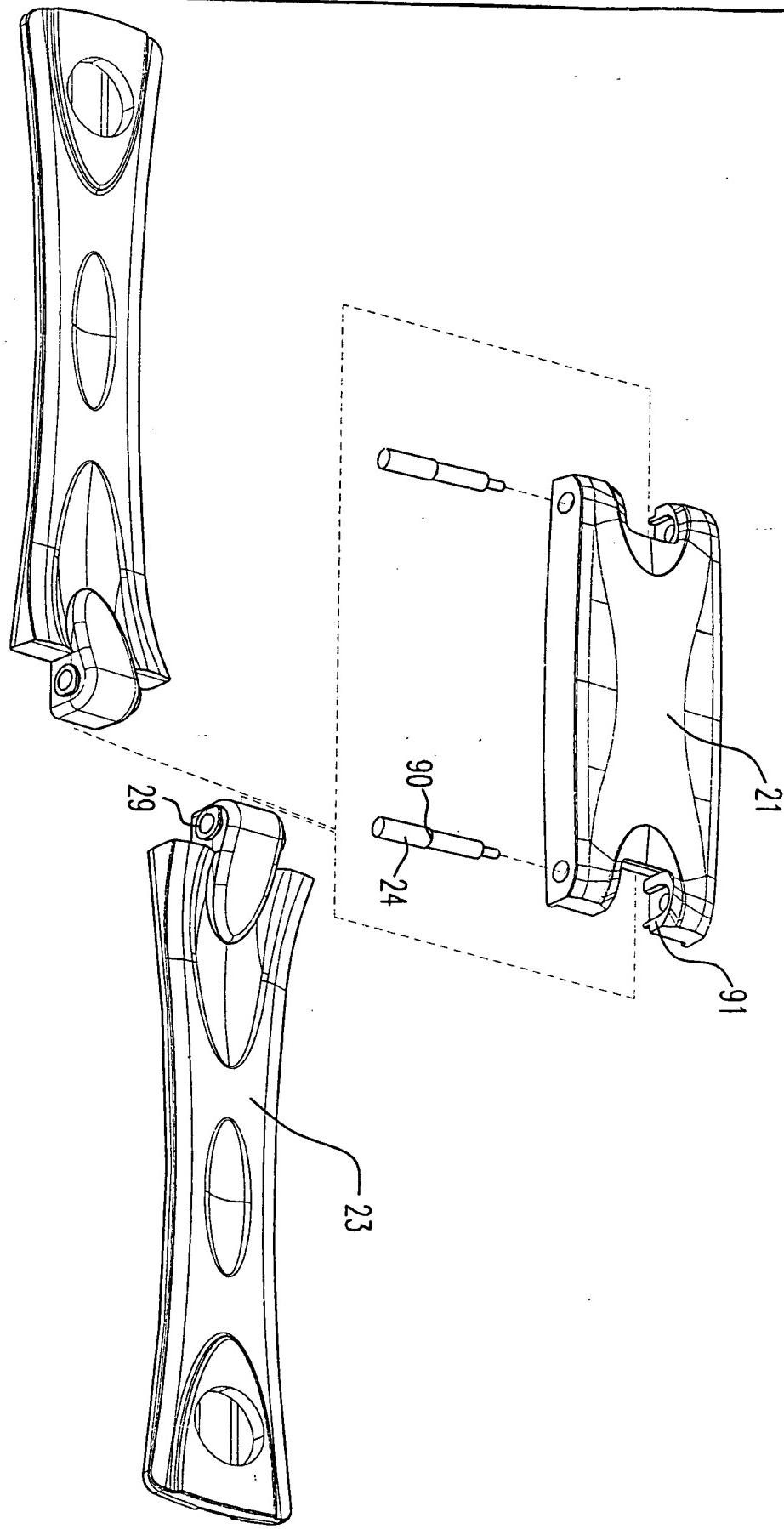


第八圖



圖式

第九圖



第十四圖

